

S&P 500[®] ESG 指数： サステナブル・コアの定義

はじめに

寄稿者

Reid Steadman
マネージング・ディレクター
ESG指数のグローバル・ヘッド
reid.steadman@spglobal.com

Mona Naqvi
シニア・ディレクター
北米ESG商品戦略のヘッド
mona.naqvi@spglobal.com

Dan Perrone
ディレクター
ESG指数オペレーションのヘッド
daniel.perrone@spglobal.com

サステナブル投資が拡大する中で、弊社では2019年4月に [S&P 500 ESG 指数](#) の算出を開始しました。環境、社会、及びガバナンス（ESG）データに基づく指数は、企業が持続可能性に積極的に取り組んでいることを示すための単なる手段ではなく、投資家のポートフォリオにおいて小さな役割しか果たさない戦術的な投資を管理するためのツールでもありません。S&P 500 ESG 指数及びその他のサステナビリティ指数は、戦略的かつ長期的な主要投資商品の基礎となるように構築されています。

ここ数十年にわたり、ダウ・ジョーンズ・サステナビリティ・インデックスのような ESG 指数に企業が採用されることは、持続可能性に配慮した責任ある企業として認められていることを示す証となってきました。こうした中で、企業は ESG 指数に採用されることを目指し、様々な利害関係者や目標を考慮しながら事業運営を行ってきました。しかし、世界的に有名な ESG 指数の採用基準は非常に厳しいため、ESG 評価が最も高い一握りの企業しか採用されません。したがって、これらの指数では構成銘柄が偏る傾向があり、個人投資家や機関投資家はそれに伴うリスクを懸念しています。

S&P 500 ESG 指数では、構成銘柄の選定基準に ESG 要因を組み込むと同時に、ベンチマークと同等のパフォーマンスを提供することを目標としています。S&P 500 ESG 指数は、[S&P 500](#) 構成銘柄の中の 300 社以上を採用しているため、S&P 500 が持つ多くの特性を反映する一方で、サステナビリティ・プロファイルも改善しています。

本レポートでは、S&P 500 ESG 指数の概要を説明します。この指数に関して投資家の興味を引く特徴は以下の通りです：

- 指数メソロジーが理解しやすい
- 「財務的重要性」に基づいて指数を構築する
- S&P 500 ESG 指数と S&P 500 のリスク・リターン特性が似ている
- ESG 特性の観点からすると、S&P 500 ESG 指数は S&P 500 よりも優れている

- S&P 500 ESG 指数のメソドロジーによって企業をどのように分類・選別するかを示す具体例となっている

THE S&P DJI ESG SCORES: BUILDING BLOCKS FOR INDICES

S&P DJI ESG スコア：指数構築における基礎的要素

S&P 500 ESG 指数では、S&P DJI ESG スコアに基づいて構成銘柄を決定しています。

S&P DJI ESG スコアは、S&P グローバルの一部門である SAM が 20 年以上にわたって収集したデータに基づいている

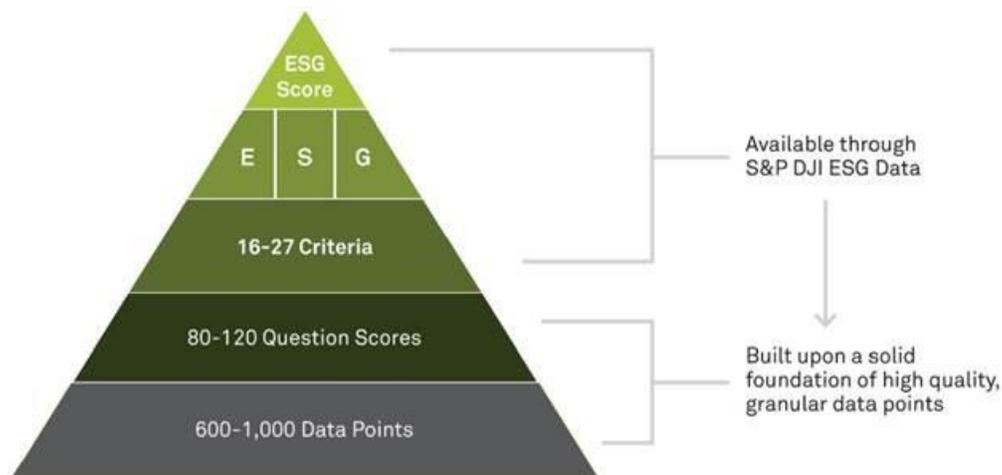
S&P DJI ESG スコアは、S&P グローバルの一部門である SAM が 20 年以上にわたって収集したデータに基づいています。SAM はコーポレート・サステナビリティ評価（CSA）を毎年実施しており、CSA を通じて収集したデータに基づいて ESG スコアを算出しています。CSA では企業に対する質問表を通じて、企業のサステナビリティへの取り組み状況を数値化し、企業の ESG パフォーマンスを包括的に評価することを目的としています。CSA は信頼できる評価システムとして認知されており、それ自体が有力な基準となっています。

S&P グローバルは 2020 年 1 月に SAM を買収しました。SAM は、チューリッヒを本拠地とする資産運用会社 RobecoSAM の一部門であり、ESG に関するデータ収集やスコア算出を専門としています。SAM を買収したことにより、S&P グローバルは ESG に関する情報収集・分析能力をさらに高めることが可能となりました。S&P グローバルは、信用格付け、ベンチマーク、及び市場データ事業を通じて様々な企業と強い関係を構築しており、今回の買収によってこの関係をさらに強化することができると思っています。

CSA を通じて、SAM は業界固有の詳細なデータを企業から直接収集するとともに、公に入手可能な情報源からもデータを取得している。したがって、S&P DJI ESG スコアは、公の情報源からのデータだけに基づいて算出されているその他の ESG のスコアとは差別化されている

CSA を通じて、SAM は業界固有の詳細なデータを企業から直接収集するとともに、公に入手可能な情報源からもデータを取得しています。したがって、S&P DJI ESG スコアは、公の情報源からのデータだけに基づいて算出されているその他の ESG スコアとは差別化されています。S&P グローバルは企業と直接情報交換を行っているため、各企業につき 600~1,000 のデータ・ポイントを収集することができます。弊社ではこれらのデータ・ポイントを 4 つのスコア・レベルに変換します（図表 1 参照）。

図表 1 : S&P DJI ESG スコア



出所 : S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC。図表は説明目的のために提示されています。

ESG スコア
 16~27 の基準
 80~120 の質問スコア
 600~1,000 のデータ・ポイント

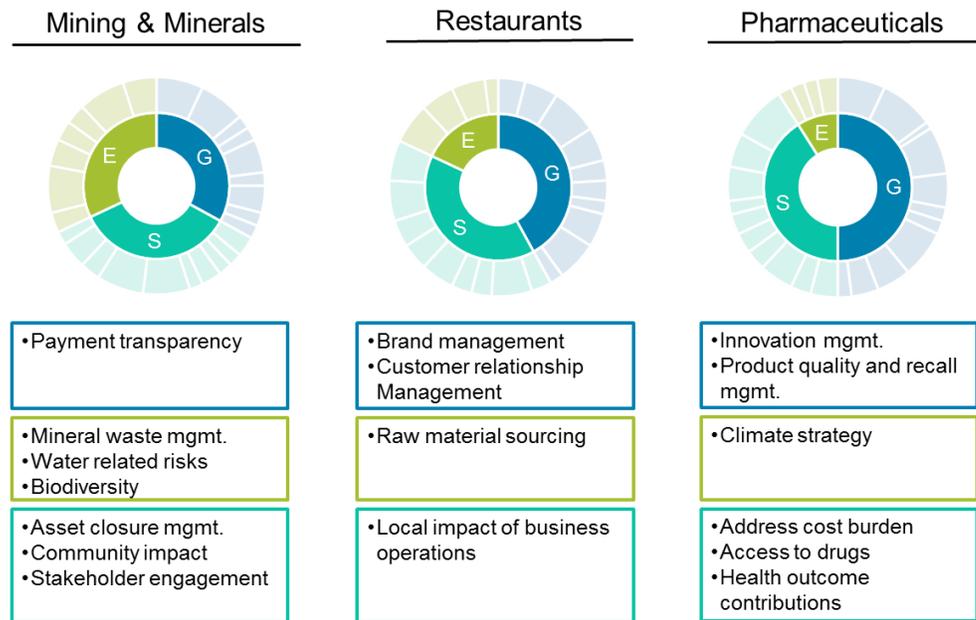
SAM は、61 の業種における財務的に重要な要因を特定することが可能である

S&P DJI ESG スコアの算出に用いられるスコアリング・アプローチは、財務的重要性の原則に基づいています。企業は、その業界において起こる可能性が最も高く、その業界の企業に最も大きな影響を与える可能性が最も高いサステナビリティ問題に基づいて評価されます。

SAM は、長い歴史の中で独自に収集した詳細なデータを用いた投資経験¹を通じて、61 の各業種における財務的に重要な要因を見極めることが可能です。これらの要因に従ってデータを収集し、スコア付けを行っているため、S&P 500 ESG 指数に採用されている企業は、各企業に最も関連性の高いサステナビリティ問題に基づいて測定されることとなります。各業界におけるサステナビリティ問題の関連性に従って、サステナビリティ問題にウェイトが割り当てられます。問題が起こる確率と、問題が起こった場合の影響の大きさによってウェイトが決まります。図表 2 に示されているように、サステナビリティ問題に割り当てられるウェイトは、各業界における財務的重要性によって決まるため、業界ごとに大きく異なります。

¹ SAM は当初、アクティブ資産運用会社である RobecoSAM の一部門でした。SAM は ESG データを収集し、RobecoSAM のポートフォリオ・マネージャーの投資判断を支援していました。

図表 2 : 一部の業種における財務的に重要な問題



ある企業が所与の問題に関する報告を行っていない場合でも、その問題に対する透明性基準が達成されていなければ、この質問のウェイトはその他の質問に再配分される

出所 : SAM (S&P グローバルの一部門)。図表は説明目的のために提示されています。

鉱業・鉱物

- 報酬の透明性
- 鉱物の廃棄物管理
- 水関連のリスク
- 生物多様性
- 資産閉鎖管理
- 地域社会への影響
- 利害関係者の関与

レストラン

- ブランド管理
- 顧客関係管理
- 素材の調達
- 営業活動による現地への影響

医薬品

- イノベーション管理
- 気候戦略
- コスト負担への対処
- 医薬品へのアクセス
- 健康への貢献

最初のウェイトを割り当てた後、指数においてスコアを使用する上でそれらのスコアが適したものとなるように、2度の重要な調整を加えます²。第1に、スコアのウェイトを調整することにより、コーポレート・サステナビリティ評価 (CSA) に直接参加しない企業との情報格差を解消します。具体的には、ある企業が所与の問題に関する報告を行っていない場合でも、その業界においてその問題に対する透明性基準が達成されていなければ、その企業はデータが存在しないことに対するペナルティを受けず、ゼロのスコアが付与されます³。この場合、この質問のウェイトはその他の質問に再配分されます。

² ダウ・ジョーンズ・サステナビリティ・インデックスで 사용되는 S&P グローバル ESG スコアは、S&P DJI ESG スコアと似ているものの、透明性を高めるための調整、または正規化を行っていません。

³ S&P DJI の透明性基準及び S&P DJI ESG スコアに関するその他の情報については、「よくある質問 : S&P DJI ESG スコア (Frequently Asked Questions: S&P DJI ESG Scores)」を参照ください。

S&P DJI ESG スコアを業界レベルで正規化することにより、各企業のスコアを比較できるようにする

第2に、S&P DJI ESG スコアを業界レベルで正規化することにより、各企業のスコアを比較できるようにします。企業の測定基準は業界によって異なるため、いくつかの業界ではその他の業界と比べてスコアが一点に集中する、または偏る傾向があります。スコアを正規化することにより、指数構成銘柄のスクリーニング、分類、及び選定において、企業の相対的なポジションを比較できるようにします。

弊社ではこれら2つの調整を行っており、さらにコーポレート・サステナビリティ評価（CSA）を通じて企業からデータを直接収集し、財務的に重要な要因を特定しています。したがって、S&P DJI ESG スコアは、指数に使用される最も革新的なスコアであると言えます。

指数構築

S&P 500 ESG 指数では、S&P DJI ESG スコアとその他のデータを使用して構成銘柄を決定します。この指数はこのセクションに記載したルールに従って、毎年4月の最終営業日の取引終了後にリバランスされます⁴。

指数メソドロジーは、以下の2つの目標に向けて開発されています。

- S&P 500 と同等のリスク・リターン特性を提供すること
- S&P DJI ESG スコアやその他の重要な ESG データに基づき、ESG 原則に沿った事業運営を行っていない企業を避ける一方で、ESG 原則に沿った事業運営を行っている企業を指数に採用すること

これら2つの目標を両立させることは簡単ではありません。S&P 500 から企業を除外すれば、必然的にそのパフォーマンスも変化することになります。しかし、メソドロジーをさらに調整することにより、S&P 500 ESG 指数の産業構成を S&P 500 の産業構成と一致させることで、ベンチマークと同等のリスク・リターン特性を維持することが可能となります。

メソドロジーをさらに調整することにより、S&P 500 ESG 指数の産業構成を S&P 500 の産業構成と一致させる

メソドロジーの概要

除外

以下の企業は除外されます。

- [S&P グローバル大中型株指数](#)及び [S&P グローバル 1200 指数](#)において、世界産業分類基準（GICS）の各産業グループ内で S&P DJI ESG スコアが下位 25%に入っている企業。

⁴ S&P 500 ESG 指数に関する詳しい情報については、[S&P ESG 指数シリーズ・メソドロジー](#)を参照ください。

- タバコを生産している企業、売上高の 10%超をタバコ関連の製品・サービスから得ている企業、またはこれらの活動に関与している企業の 25%以上の持分を保有している企業。
- クラスタ爆弾、地雷、生物兵器または化学兵器、劣化ウラン兵器、白リン兵器、あるいは核兵器などの非人道的兵器に関与している企業、またはこれらの活動に関与している企業の 25%以上の持分を保有している企業。
- 適格ユニバースの中で国連グローバル・コンパクト（UNGC）スコアが下位 5%に入っている企業^{5,6}。

2020 年 9 月 21 日を以て、売上高の 5%超を燃料炭から得ている企業も S&P 500 ESG 指数から除外される

2020 年 9 月 21 日を以て、売上高の 5%超を燃料炭から得ている企業も S&P 500 ESG 指数から除外されることとなります。この新たな方針については、S&P 500 ESG 指数を利用する投資家を対象に正式な相談が実施されました。この相談では、こうした企業を除外することが適切であり、そのことが指数の目的に合致しているとの結果となりました。将来的に、S&P DJI は企業の除外やその他のメソドロジーの修正に関してさらなる相談を行う予定であり、S&P 500 ESG 指数が幅広い投資家層にとって重要かつ有益なものであり続けるように努めていく方針です。

構成銘柄の選択及びウェイト付け

銘柄が除外された後、以下の方法で指数構成銘柄を選択します。

1. 各企業の S&P DJI ESG スコアに基づいて各企業をランク付けする。
2. 世界産業分類基準（GICS）の各産業グループ内において、S&P 500 の当初の GICS 産業グループにおける浮動株調整後時価総額の 75%に達するまで、S&P DJI ESG スコアの高い順から企業を選択する。

次に浮動株調整後時価総額に基づいて指数構成銘柄のウェイトを設定します。

リバランスの間に生じる論争的となる問題

S&P 500 ESG 指数の年間リバランスの間に論争的となる問題が生じた場合、SAM は論争の内容をレビューし、企業の S&P DJI ESG スコアを引き下げる必要があるかどうかを検討します。次に、指数を監視する S&P DJI の指数委員会が企業を指数から除外すべきかどうかを判断します。

S&P 500 ESG 指数の年間リバランスの間に論争的となる問題が生じた場合、SAM は論争の内容をレビューし、企業の S&P DJI ESG スコアを引き下げる必要があるかどうかを検討する

⁵ 国連グローバル・コンパクト（UNGC）は 2000 年に発足したイニシアチブであり、人権、労働、環境及び腐敗防止に関する原則を遵守することを表明し、世界中の企業や国家がこの取り組みに署名しています。詳細については、www.unglobalcompact.org を参照ください

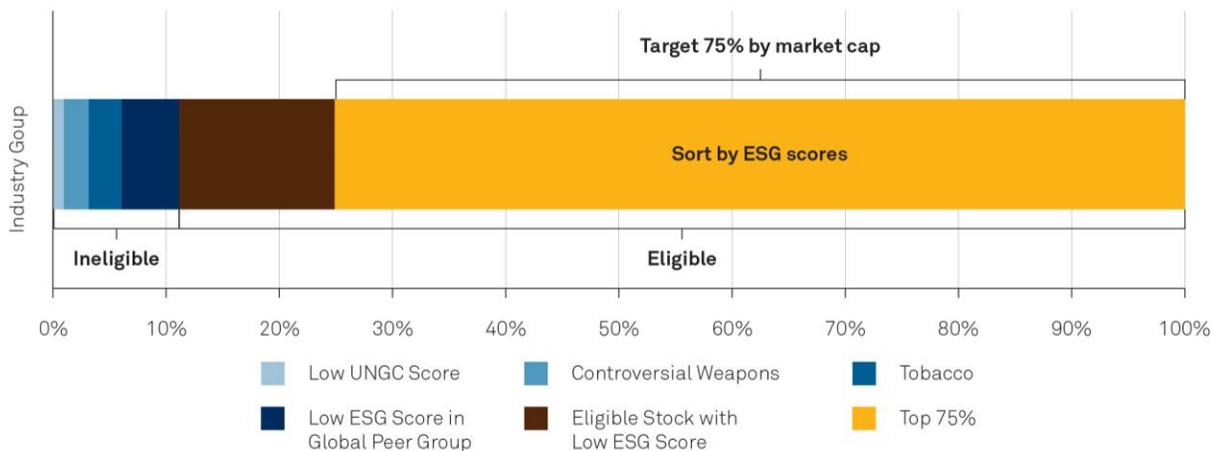
⁶ アラベスクによる計算。

SAMが監視する論争の内容としては、経済犯罪や汚職、詐欺、違法な商慣習、人権問題、労働争議、職場の安全、壊滅的な事故、及び環境災害などに関連するものが含まれます。企業が指数から除外された場合、少なくとも1年間の間は指数から除外されたままとなります。

図表3：S&P 500 ESG 指数のメソドロジーの概要

指数構築の見本

Index Construction Sample



Objective: To target 75% of the market capitalization within each GICS industry group of the S&P 500, using the S&P DJI ESG Score

- Step 1:** Exclude companies involved in tobacco or controversial weapons, or with a low UNGC score
- Step 2:** Exclude companies with S&P DJI ESG Scores in the bottom 25% of their GICS industry group globally
- Step 3:** Within the S&P 500, sort the remaining companies by their S&P DJI ESG Scores within each GICS industry group
- Step 4:** Starting from the company with the highest S&P DJI ESG Score, select companies for inclusion from the top down, targeting 75% of the GICS industry group
- Step 5:** Weight companies by float-adjusted market capitalization

出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC。図表は説明目的のために提供されています。

目標：世界産業分類基準（GICS）の各産業グループ内において、時価総額の75%に達するまで、S&P DJI ESGスコアの高い順から企業を選択する

- ステップ1：**タバコまたは非人道的兵器に関与している企業、あるいはUNGCスコアが低い企業を除外する
- ステップ2：**世界のGICSの各産業グループ内で、S&P DJI ESGスコアが下位25%に入っている企業を除外する
- ステップ3：**S&P 500の中で、GICSの各産業グループ内でS&P DJI ESGスコアに基づいて残りの企業を並べる
- ステップ4：**S&P DJI ESGスコアが最も高い企業から始め、各GICS産業グループにおける時価総額の75%に達するまで、スコアの高い順に企業を選択し、指数に採用する
- ステップ5：**浮動株調整後時価総額に基づいて企業のウェイトを設定する

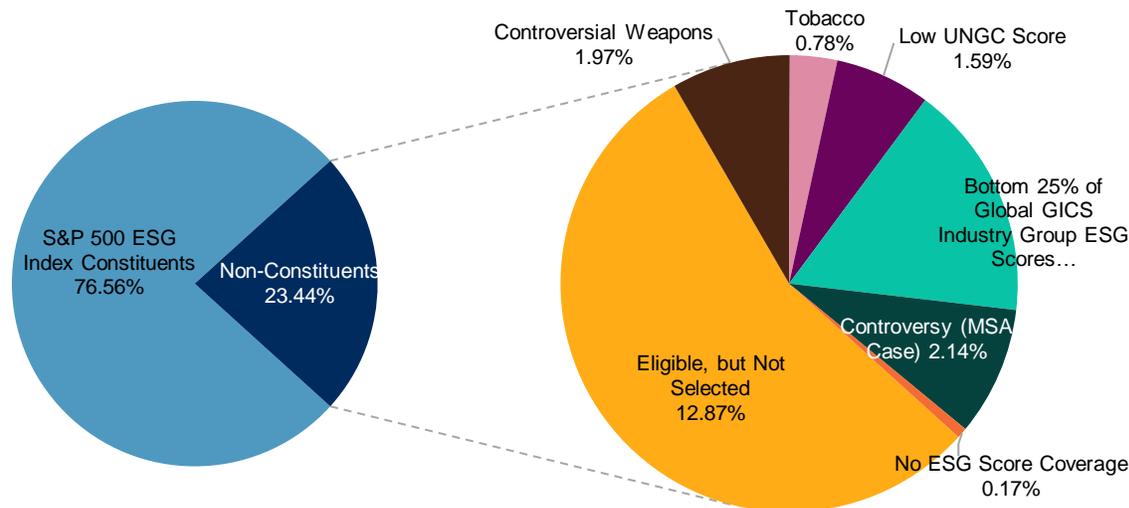
2020年4月30日現在、S&P 500における194の構成銘柄がS&P 500 ESG指数から除外されており、これはS&P 500の時価総額の23.44%に相当します。図表4では、これらの企業を除外した理由を示しています。

図表4：S&P 500 ESG指数から除外した理由

除外の理由	除外した企業の数	S&P 500に占めるウェイト (%)
適格であるが、選択されなかった（産業グループの時価総額における上位75%に入っていない）	138	12.87
世界の産業グループ内でS&P DJI ESGスコアが下位25%に入っている	35	3.91
非人道的兵器に関与している	9	1.97
UNGCスコアが低すぎる	5	1.59
以前のメディア及び利害関係者分析（MSA）により不適格となった	3	2.14
タバコの製造または販売に関与している	2	0.78
対象外の企業	2	0.17

出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC。2020年4月30日現在のデータ。図表は説明目的のために提示されています。

図表5：S&P 500 ESG指数に採用されなかったS&P 500構成銘柄の内訳



出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC。2020年4月30日現在のデータ。図表は説明目的のために提示されています。

結果及びパフォーマンス

S&P 500 ESG 指数は、ベンチマークである S&P 500 と同水準のリスク・リターン特性を維持している一方で、S&P 500 に対して数多くのプラスの ESG インパクトを達成しています。図表 6 では、その具体例を紹介しています。

図表 6 : S&P 500 に対する S&P 500 ESG 指数のメリット

 Environmental	 Social	 Governance
10% Exposure to companies with third-party verified GHG emission data	10% Exposure to companies actively monitoring minority representation in their workforce	10% Exposure to companies with a due diligence process to proactively identify potential impacts and risks associated with respecting human rights
9% Exposure to companies with explicit GHG emission reduction targets	9% Exposure to companies that assess potential human rights violations throughout their supply chain and business operations	9% Exposure to companies with a public Supplier Code of Conduct that covers working conditions
8% Exposure to companies that analyze their sources of Scope 3 emissions	8% Exposure to companies with a public commitment to respect human rights in line with international standards	8% Exposure to companies that perform and disclose the results of ESG materiality analysis on their business
7% Exposure to companies that integrate climate-related issues into their central enterprise risk-management processes, covering all sources of risks and opportunities	8% Exposure to companies actively monitoring and reporting social KPIs	8% Exposure to companies with employee incentives for managing climate change issues and attaining targets
7% Exposure to companies actively monitoring and reporting the waste management practices of company operations, including total waste generated, used, recycled and sold	7% Female representation in management positions including junior, middle, and senior management	7% Exposure to companies with a diversity policy regarding board nominations
5% Exposure to companies ranking in the top 20% of GHG emissions reduction compared the base year	5% Exposure to companies that track Human Capital Return on Investment metrics, measuring the return on human capital projects	5% Exposure to companies promoting an effective risk culture with employee incentives tied to risk management metrics

出所：SAM（S&P グローバルの一部門）。S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC。図表は説明目的のために提示されています。これらのインパクトは、S&P 500 に対して S&P 500 ESG 指数の ESG パフォーマンスが優れていることを示す具体例です。各 ESG 測定基準に対する指数エクスポージャーの増加分は、SAM が毎年行う CSA（2019 年メソドロジー）における質問レベルのデータを使用して計算されています。指数の構築に使用される S&P DJI ESG スコアは、この CSA に基づいて算出されています。これらの測定基準は、2020 年 5 月 1 日現在の指数データを使用し、これらの測定基準全体にわたる S&P 500 ESG 指数と S&P 500 の構成銘柄のパフォーマンスのパーセント格差として加重平均ベースで計算されています。

環境

- 第三者が検証した温室効果ガス排出量データを開示している企業へのエクスポージャー
- 温室効果ガス排出量削減目標を明確に定めている企業へのエクスポージャー
- スコープ 3 排出源を分析している企業へのエクスポージャー
- 気候関連問題を中核的なエンタープライズ・リスク管理プロセスに統合し、リスクと機会の全ての源泉を把握している企業へのエクスポージャー
- 事業運営における廃棄物管理状況（発生、使用、リサイクル、及び売却した廃棄物の総量を含む）を積極的に監視・報告している企業へのエクスポージャー
- 基準年と比較した温室効果ガス排出量の削減ランキングが上位 20%に入っている企業へのエクスポージャー

社会

- 従業員におけるマイノリティーの割合を積極的に監視している企業へのエクスポージャー
- サプライチェーン及び事業運営全体を通じて人権侵害の可能性を評価している企業へのエクスポージャー
- 国際基準に沿った人権尊重を公約している企業へのエクスポージャー
- 社会要因に関する重要業績評価指標（KPI）を積極的に監視・報告している企業へのエクスポージャー

- 管理職（下級管理職、中間管理職、及び上級管理職を含む）における女性の割合を監視している企業へのエクスポージャー
- 人材投資効果（人的資本プロジェクトに対するリターンを測定する指標）を監視している企業へのエクスポージャー

ガバナンス

- 人権尊重に関連する影響とリスクを積極的に見極めるためにデュー・ディリジェンス・プロセスを取り入れている企業へのエクスポージャー
- 労働条件に関するサプライヤー行動規範を定めている企業へのエクスポージャー
- 事業に対する ESG マテリアリティ分析を行い、その結果を開示している企業へのエクスポージャー
- 気候変動問題の管理と目標達成に対して従業員にインセンティブを付与している企業へのエクスポージャー
- 取締役の指名に関する多様化方針を定めている企業へのエクスポージャー
- 効果的なリスク管理文化を醸成し、リスク管理指標に応じて従業員にインセンティブを付与している企業へのエクスポージャー

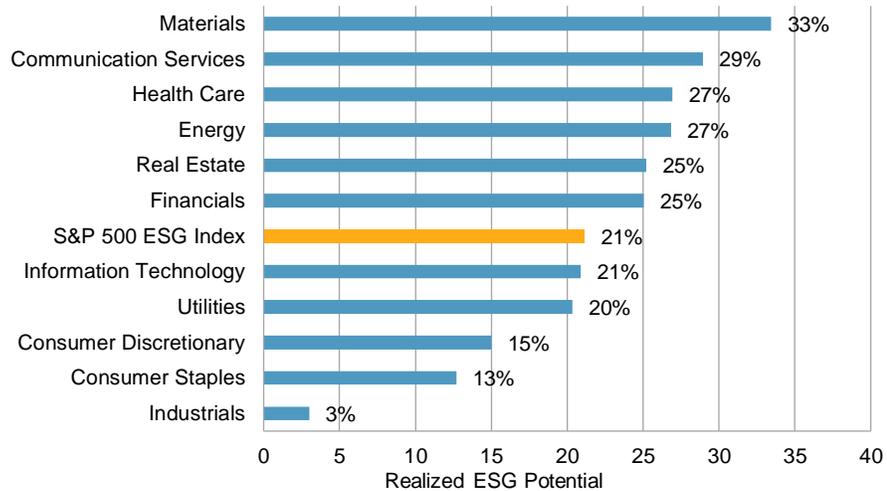
これらの重要な ESG パフォーマンス指標は、S&P 500 ESG 指数の価値を裏付けています。S&P 500 ESG 指数は、図表に記されているようなプラスの ESG インパクトを達成しているため、投資家は ESG の価値観に沿った投資を行うと同時に、S&P 500 と同等のリターンを達成することが可能となります（図表 8 参照）。

S&P 500 ESG 指数の絶対 ESG スコアはベンチマーク (S&P 500) の絶対 ESG スコアを約 9% 上回っており、ベンチマーク・ユニバースの ESG 潜在力の 21% 以上を実現している

これらの測定基準に加えて、S&P 500 ESG 指数の絶対 ESG スコアはベンチマーク (S&P 500) の絶対 ESG スコアを約 9% 上回っており、ベンチマーク・ユニバースの ESG 潜在力の 21% 以上を実現しています⁷。図表 7 では、全セクターにおいて実現された ESG 潜在力を示しており、いくつかのセクターは、S&P 500 ESG 指数を上回る ESG 潜在力を達成しています。ESG 潜在力はセクターによって異なり、どのような要因によって差が生じているかを理解するためにはさらに研究を進める必要があります。

図表 7 : ベンチマークに対して S&P 500 ESG 指数が実現した ESG 潜在力

これらの重要な ESG パフォーマンス指標は、S&P 500 ESG 指数の価値を裏付けている



出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC。2020年6月30日現在のデータ。図表は説明目的のために提示されています。

S&P 500 ESG 指数の目標は、サステナビリティに優れた企業への配分を増やすと同時に、ベンチマークと同等のリターンを提供することである

リスク・リターン特性

S&P 500 ESG 指数の目標は、サステナビリティに優れた企業への配分を増やすと同時に、広範かつ分散されたエクスポージャーを維持することにより、ベンチマークと同等のリターンを提供することです。図表 8 では、1年、3年、5年、及び10年の対象期間におけるリスクとリターンを示しており、実際に S&P 500 ESG 指数はこの目標を達成しています。実現トラッキング・エラーは安定して1%前後で推移しており、ボラティリティはベンチマーク（S&P 500）とほぼ同程度であり、S&P 500 ESG 指数のリターンはベンチマークである S&P 500 をアウトパフォームしています。

⁷ 2020年5月1日現在において、S&P 500 ESG 指数のコンポジット S&P DJI ESG スコアは 66.72 であり、S&P 500 のスコアである 57.76 を 8.96 上回っていました。S&P DJI ESG スコアはパーセンタイルとして表示されるように設計されています。例えば、ある企業のスコアが 70 である場合、その企業はその業界における同業他社の 70% よりも高いスコアを得ているということを意味します。したがって、57.76 というスコアは、S&P 500 がユニバース全体の企業の 57.76% の企業よりも高いスコアを得ているということを意味します。S&P 500 ESG 指数のスコアは S&P 500 のスコアよりも 8.96 高く、これは S&P 500 が達成できる可能性のあった ESG 改善幅の 21.17% $((8.96)/(100-57.76))$ を達成していることを示唆しています。この実現された ESG 潜在力は、S&P 500 ESG 指数がベンチマークにおいて最も ESG スコアの高い単一の企業だけに投資した場合に得られる可能性のある最大の ESG 改善幅に対する、S&P 500 ESG 指数と S&P 500 の S&P DJI ESG スコアの合計のパーセンテージ格差として計算されています。

実際に S&P 500 ESG 指数はこの目標を達成している。実現トラッキング・エラーは安定して 1%前後で推移しており、ボラティリティはベンチマーク (S&P 500) とほぼ同程度であり、S&P 500 ESG 指数のリターンはベンチマークである S&P 500 をアウトパフォームしている

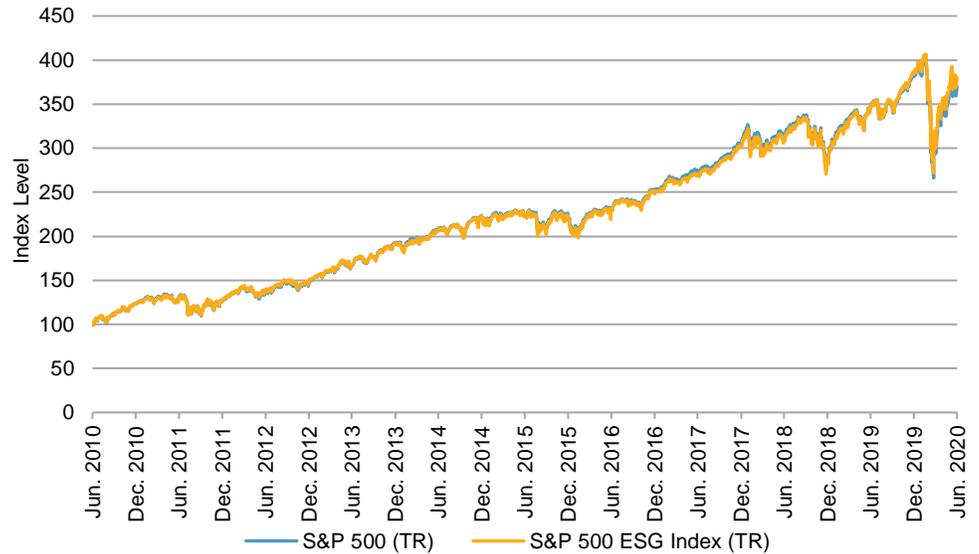
図表 8 : S&P 500 ESG 指数と S&P 500 のパフォーマンス特性

カテゴリー	S&P 500	S&P 500 ESG 指数
構成銘柄の数	505	310
浮動株調整後時価総額 (10 億ドル)	25,637	19,622
年率換算トータル・リターン (%)		
10 年	13.99	14.28
5 年	10.73	11.33
3 年	10.73	12.18
1 年	7.51	10.77
超過リターン (%)		
10 年	-	0.29
5 年	-	0.60
3 年	-	1.45
1 年	-	3.27
年率換算リスク (%)		
10 年	13.42	13.13
5 年	14.76	14.58
3 年	16.95	16.64
実現トラッキング・エラー (%)		
10 年	-	0.96
5 年	-	0.89
3 年	-	0.97
1 年	-	1.27

出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC。2020 年 6 月 30 日現在のデータ。過去のパフォーマンスは将来の結果を保証するものではありません。図表は説明目的のために提示されており、仮説に基づく過去のパフォーマンスを反映しています。バックテストされたパフォーマンスに関連する固有の限界に関する詳細情報については、本レポートの最後のパフォーマンス開示を参照ください。

図表 9 と図表 10 では、10 年と 1 年の期間を対象に、S&P 500 ESG 指数と S&P 500 のリターンを比較しています。S&P 500 ESG 指数は 2019 年に算出を開始しており、図表 10 では算出開始以降の実際のパフォーマンスを示しています (図表 9 はバックテストされたパフォーマンスを示している)。S&P 500 ESG 指数では、ルールに基づく適格性基準及び銘柄選択基準に従い、S&P 500 の構成銘柄の 30%以上を除外しているにもかかわらず、S&P 500 と同等のリターンを達成していると同時に、数多くの面でサステナビリティが改善されています。

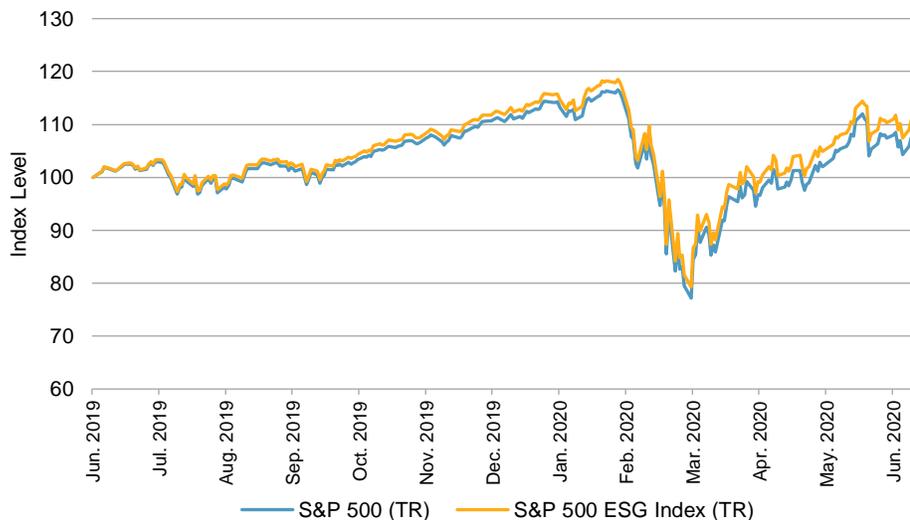
図表 9 : 過去 10 年間における S&P 500 ESG 指数と S&P 500 のリターン比較



S&P 500 ESG 指数では、ルールに基づく適格性基準及び銘柄選択基準に従い、S&P 500 の構成銘柄の 30%以上を除外しているにもかかわらず、S&P 500 と同等のリターンを達成していると同時に、数多くの面でサステナビリティが改善されている

出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC。2010 年 6 月 30 日から 2020 年 6 月 30 日までのデータ。指数のパフォーマンスは米ドル建ての日次トータル・リターンに基づいています。過去のパフォーマンスは将来の結果を保証するものではありません。図表は説明目的のために提示されており、仮説に基づく過去のパフォーマンスを反映しています。バックテストされたパフォーマンスに関連する固有の限界に関する詳細情報については、本レポートの最後のパフォーマンス開示を参照ください。

図表 10 : 過去 1 年間における S&P 500 ESG 指数と S&P 500 の実際のパフォーマンス比較



出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC。2019 年 6 月 28 日から 2020 年 6 月 30 日までのデータ。指数のパフォーマンスは米ドル建ての日次トータル・リターンに基づいています。過去のパフォーマンスは将来の結果を保証するものではありません。図表は説明目的のために提示されています。

過去 10 年間のリターンを見ると、S&P 500 ESG 指数はベンチマークである S&P 500 とほぼ同等のパフォーマンスを達成しています。しかし、過去 1 年間の実際のパフォーマンスを見ると、この時期には市場が不安定に推移していたにもかかわらず、S&P 500 ESG 指数は S&P 500 に対して 3.27% の超過リターンを達成し、その一方でトラッキング・エラーは 1.27% に抑えられていました。

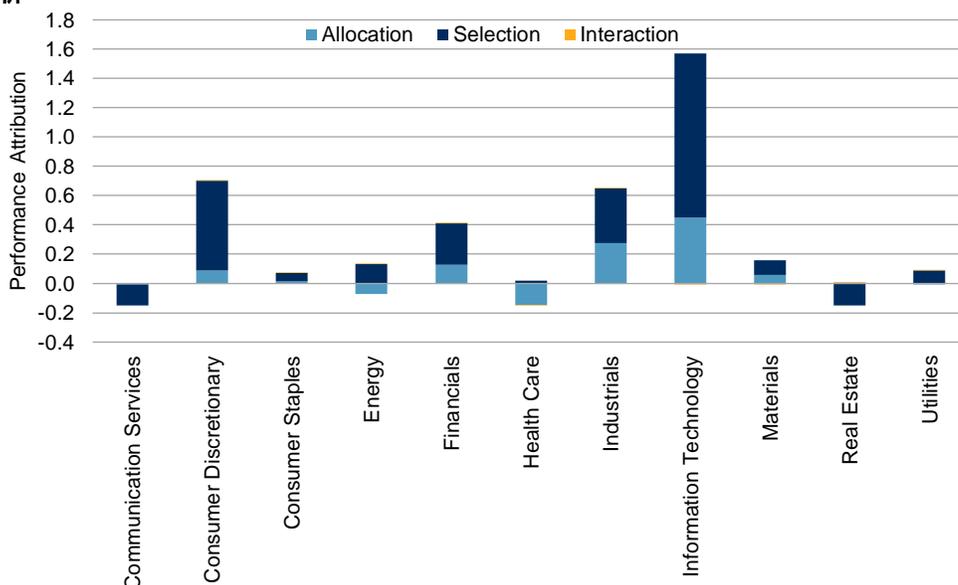
S&P 500 ESG 指数は、2019 年及び 2020 年の年初来において、S&P 500 をアウトパフォームしている

パフォーマンス要因：銘柄選択について

S&P 500 ESG 指数は S&P 500 と同等のパフォーマンスを達成することを目標としていますが、2019 年及び 2020 年の年初来において、S&P 500 ESG 指数は S&P 500 をアウトパフォームしています。このパフォーマンスは、情報技術セクターのオーバーウェイト、またはエネルギー・セクターのアンダーウェイトによるものではありません。図表 11 に示されているように、ここ 1 年間で S&P 500 ESG 指数がアウトパフォームしたのは、主に銘柄選択効果によるものと考えられます。銘柄選択については、指数メソドロジーに記載されています。S&P 500 ESG 指数のメソドロジーではセクター・ニュートラル・アプローチを採用しており、セクター配分効果は最小限に抑えられているため、銘柄選択によってアウトパフォームしたことは意外ではありません。繰り返しになりますが、S&P 500 ESG 指数では、メソドロジーに従い、様々な銘柄を除外した後に、S&P 500 の産業グループ内における時価総額の 75% に達するまで、S&P DJI ESG スコアの高い順から企業を選択しています。次に、時価総額に基づいて構成銘柄のウェイトを設定するため、ベンチマークと同等のパフォーマンスを提供するように、大型銘柄のウェイトが高く設定されます。

ここ 1 年間で S&P 500 ESG 指数がアウトパフォームしたのは、主に銘柄選択効果によるものと考えられる

図表 11：S&P 500 に対する S&P 500 ESG 指数の 1 年間のパフォーマンス要因分析



出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC。スタットプロ（パフォーマンス要因分析を行うためのポートフォリオ分析ツール）。2019年6月28日から2020年6月30日までのデータ。指数のパフォーマンスは米ドル建ての日次トータル・リターンに基づいています。過去のパフォーマンスは将来の結果を保証するものではありません。図表は説明目的のために提示されています。

ルールに基づくアプローチは、サステナビリティ原則に基づいており、マテリアリティを重視する ESG スコア算出の枠組みに従っている。したがって、S&P 500 ESG 指数では優良銘柄への配分比率が高まり、結果として S&P 500 をアウトパフォームしたと考えられる

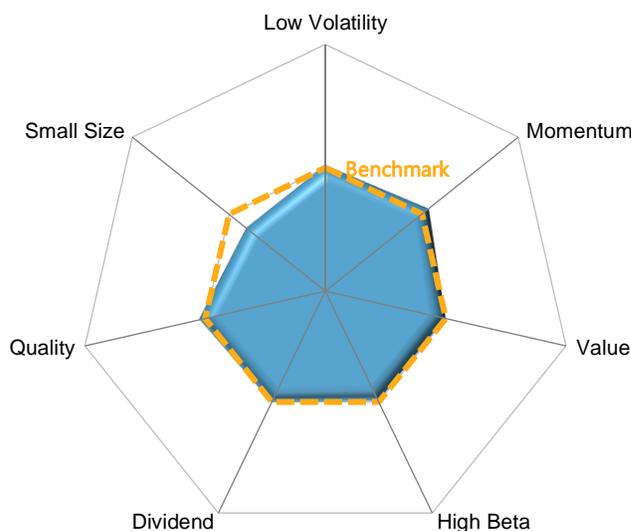
過去 12 ヶ月間で S&P 500 のパフォーマンスを大きく押し上げた銘柄（例えば、アップルやマイクロソフトなど）は、ルールに基づく適格性基準及び銘柄選択基準をクリアし、S&P 500 ESG 指数に採用されました。一方、パフォーマンスがそれほど良くなかったボーイングなどの銘柄は採用されませんでした。ルールに基づくアプローチは、サステナビリティ原則に基づいており、マテリアリティを重視する ESG スコア算出の枠組みに従っています。したがって、S&P 500 ESG 指数では優良銘柄への配分比率が高まり、結果として S&P 500 をアウトパフォームしたと考えられます。

S&P 500 ESG 指数のファクター・エクスポージャー

S&P 500 ESG 指数が意図的でないファクター・エクスポージャーを示し、そのことが最近のアウトパフォーマンスにつながった可能性があるとする見方もある

S&P 500 ESG 指数が意図的でないファクター・エクスポージャーを示し、そのことが最近のアウトパフォーマンスにつながった可能性があるとする見方もあります。しかし、図表 12 に示されているように、S&P 500 ESG 指数のファクター・ティルトは S&P 500 と非常に良く似ており、ベンチマークと同等のリスク・リターン特性を提供するとの指数目標と一致しています。

図表 12：S&P 500 ESG 指数と S&P 500 のファクター・エクスポージャー比較



S&P 500 ESG 指数のファクター・ティルトは S&P 500 と非常に良く似ており、ベンチマークと同等のリスク・リターン特性を提供するとの指数目標と一致している

出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC。2020年6月30日現在のデータ。図表は説明目的のために提示されています。

両指数のファクター・エクスポージャーは全体的に似ているものの、1つだけ異なる分野があり、S&P 500 ESG 指数では大型株へのエクスポージャーが大きくなっている

両指数のファクター・エクスポージャーは全体的に似ているものの、1つだけ異なる分野があり、S&P 500 ESG 指数では大型株へのエクスポージャーが大きくなっています。しかし、これは意外なことではありません。その理由は、サステナビリティのパフォーマンスと企業規模の間には一般に正の相関があるためです⁸。企業規模が大きければ通常、可視性が高く、リソースへのアクセスが良く、事業規模も大きくなります。しかし、指数のファクター・エクスポージャーは、S&P 500 ESG 指数がその目標を達成するように設計されていることを示しています。その目標とは、ベンチマークのサステナビリティ特性を改善すると同時に、S&P 500 とほぼ同等のリスク・リターン水準を維持するということです。ここ1年間で S&P 500 ESG 指数が S&P 500 をアウトパフォームしたことが、規模、サステナビリティ、またはその両方によるものかどうかを見極めるためには、さらなる研究が必要であると考えられます。

S&P 500 ESG 指数は毎年リバランスされる

2020 年のリバランスの結果に関するレビュー

上述のように、S&P 500 ESG 指数は毎年リバランスされます。タバコ及び非人道的兵器に関連した製品に関与している企業の除外は、比較的一定水準で推移しているものの、指数の売買回転率の上昇をもたらした主な要因は、S&P DJI ESG スコアに関連して企業の相対的ポジションを変更したことによるものです。

メソドロジーにおける2つの例では、S&P DJI ESG スコアに応じて、企業を分類し、選択する、またはスクリーニングするため、相対的ポジションは重要な要素となります。

指数の売買回転率の上昇をもたらした主な要因は、S&P DJI ESG スコアに関連して企業の相対的ポジションを変更したことによるものである

2020 年の年間リバランスでは、39 社が S&P 500 ESG 指数から除外され、39 社が S&P 500 ESG 指数に追加されました。図表 13 及び図表 14 は、追加及び除外された企業の中で時価総額の大きな企業を示しています。これらの企業のうち7社は、1年だけ指数から除外されていましたが、再び指数に採用されました。

図表 13 : S&P 500 ESG 指数に追加された主な企業*

会社名	ウェイト (%)	理由
フェイスブック、クラス A	2.04	主にガバナンス・スコアの改善により、ESG スコアは全体として 38 ポイント上昇した。IT サービス及びインターネットソフトウェア・サービスから、インタラクティブ・メディア・サービス及びホームエンターテインメントに業種が再分類されたことにより、業種内でのランキングが改善

⁸ Dremptic, S., Klein, C., 及び Zwegel, B. 「[ESG スコアに対する企業規模の影響：コーポレート・サステナビリティ・レーティングのレビュー \(The Influence of Firm Size on the ESG Score: Corporate Sustainability Ratings Under Review\)](#)」 ジャーナル・オブ・ビジネス・エシックス誌、2019 年。

これらの企業のうち7社は、1年だけ指数から除外されていたが、再び指数に採用された

		した。国連グローバル・コンパクト（UNGC）スコアが低下したことにより、ツイッターが不適格となったことが、フェイスブックの採用につながった
サーモフィッシャーサイエンティフィック	0.56	ESGスコアは全体として24ポイント上昇した。ランキングは、ライフサイエンス・ツール/サービス産業グループで7社中5位から3位に上昇した
コストコホールセール	0.55	ESGスコアは全体として24ポイント低下したが、ランキングは食品・生活必需品小売り産業グループで6社中6位から5社中4位に改善した
イーライリリー・アンド・カンパニー	0.54	ESGスコアは全体として5ポイント低下したが、ランキングは9社中7位から5位に改善した。また、SAMメディア及び利害関係者分析（MSA）により、ジョンソン・エンド・ジョンソン（ランキングは9社中1位）が除外されたことから、医薬品産業グループ内の時価総額の75%を達成するためにイーライリリーが採用される可能性が高まった
ウェルズ・ファーゴ・アンド・カンパニー	0.46	ESGスコアは全体として18ポイント低下したが、ランキングは銀行産業グループで19社中8位から5位に改善した
アメリカン・タワー・コーポレーション、クラスA	0.44	ESGスコアは全体として6ポイント低下したが、ランキングは不動産産業グループで31社中27位から21位に改善した
アドバンスト・マイクロ・デバイセズ	0.25	ESGスコアは全体として1ポイント低下したが、ランキングは半導体・半導体製造装置産業グループで16社中12位から5位に改善した
リジェネロン・ファーマシューティカル	0.17	ESGスコアは全体として16ポイント上昇し、ランキングはバイオテクノロジー産業グループで8社中8位から4位に改善した
ベリスク・アナリティクス	0.10	ESGスコアは全体として5ポイント上昇し、ランキングは専門サービス産業グループで5社中5位から3位に改善した
アメリカン・ウォーター・ワークス	0.09	ESGスコアは全体として6ポイント上昇し、ランキングは総合及び水道公益事業産業グループで11社中11位から7位に改善した

* この表において参照された産業は SAM の産業分類です。SAM の産業分類と世界産業分類基準（GICS）の対比表については、[S&P ESG 指数シリーズ・メソドロジー](#)の付属資料1を参照ください。

出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC。2020年4月30日現在のデータ。表は説明目的のために提示されています。

図表 14：S&P 500 ESG 指数から除外された主な企業*

企業名	ウェイト (%)	理由
ウォルマート	0.71	ESGスコアは全体として25ポイント低下し、ランキングは食品・生活必需品小売り産業グループで5社中5位に悪化した。ウォルマートのランキングは6社中5位であったが、コストコのランキングが改善し、CVSヘルス・コーポレーションが別の産業に再分類されたため、同産業グループの時価総額も減少した
レイセオン・テクノロジー	0.39	レイセオンはこれまでも非人道的兵器への関与を理由に除外されていた。2020年4月3日を以て、レイセオンはユナイテッド・テクノロジーズと合併し、レイセオン・テクノロジーズが誕生した。ユナイテッド・テクノロジーズは合併時点でS&P 500 ESG 指数の構成銘柄であったため、合併会社は合併の効力発生日後も同指数の構成銘柄に留まっていた。しかし、その後の年間リバランスにおいて、レイセオン・テクノロジーズは非人道的兵器への関与を理由に再び除外された
チャーター・コミュニケーションズ、ク	0.32	国連グローバル・コンパクト（UNGC）スコアが低下したことにより除外された。チャーター・コミュニケ

ラス A		ーションズの UNGC スコアは、人権や労働者の権利の分野で大幅に悪化したため、全体として前年の水準から大幅に低下した
クラウンキャッスル・インターナショナル	0.27	国連グローバル・コンパクト（UNGC）スコアが低下したことにより除外された。クラウンキャッスル・インターナショナルの UNGC スコアは、人権の分野で大幅に悪化したため、全体として前年の水準から大幅に低下した
U.S.バンコープ	0.21	ESG スコアは全体として 20 ポイント低下し、ランキングは銀行グループで 19 行中 7 位のままであったが、より上位の同業他社の時価総額が増加したため、U.S.バンコープを除外しても、同産業グループの時価総額の 75%を達成した
キンバリー・クラーク	0.20	ESG スコアは全体として 15 ポイント低下し、ランキングは家庭用品産業グループで 5 社中 2 位から 3 位に悪化した
アプライド・マテリアルズ	0.19	ESG スコアは全体として 43 ポイント低下し、ランキングは半導体・半導体製造装置産業グループで 16 社中 3 位から 10 位に悪化した
ロス・ストアーズ	0.14	ESG スコアは全体として 25 ポイント低下（E（-27）、S（-24）、G（-19））し、ランキングは小売産業グループで 25 社中 14 位から 16 位に悪化した
フィリップス 66	0.13	ESG スコアは全体として 38 ポイント低下し、ランキングは石油・ガス精製・販売産業グループで 4 社中 4 位に悪化した
コンソリデーテッド・エジソン	0.11	ESG スコアは全体として 23 ポイント低下し、ランキングは総合及び水道公益事業産業グループで 11 社中 9 位から 11 位に悪化した

* この表において参照された産業は SAM の産業分類です。SAM の産業分類と世界産業分類基準（GICS）の対比表については、[S&P ESG 指数シリーズ・メソドロジー](#)の付属資料 1 を参照ください。

出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC。2020 年 4 月 30 日現在のデータ。表は説明目的のために提示されています。

一部の例では、指数メソドロジーにより、S&P 500 のいくつかの企業がここ数年において除外されたが、これらの企業は引き続き除外されている

一部の例では、指数メソドロジーに基づいて、ここ数年において S&P 500 の複数の企業が除外されましたが、これらの企業は引き続き除外されています。図表 15 では、2019 年に S&P 500 ESG 指数に採用されず、2020 年も指数から除外されたままになっている大手企業を掲載しています。

図表 15：S&P 500 ESG 指数から除外されたままの時価総額上位 10 社

会社名	理由
ジョンソン・エンド・ジョンソン	論争的となった問題（MSA の分析）が 2019 年に発生した
パークシャー・ハサウェイ	以前には UNGC スコアが低かったため（現在は改善した）、除外されたが、現在は S&P DJI ESG スコアが世界の GICS 産業グループの中で下位 25%に入っているために除外された
ネットフリックス	UNGC スコアが低い
ペイパル・ホールディングス	適格であるが、採用するには S&P DJI ESG スコアがそれほど高くない
フィリップモリス・インターナショナル	タバコの製造または販売に関与している
オラクル	適格であるが、採用するには S&P DJI ESG スコアがそれほど高くない

売買回転率は比較的高いにもかかわらず、特定の企業は何年にもわたりこの指数に留まっている

インターナショナル・ビジネス・マシーンス (IBM)	適格であるが、採用するには S&P DJI ESG スコアがそれほど高くない
ブロードコム	適格であるが、採用するには S&P DJI ESG スコアがそれほど高くない
ハネウェル・インターナショナル	非人道的兵器に関与している
ロッキード・マーティン	非人道的兵器に関与している

出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC。2019年12月31日現在のデータ。表は説明目的のために提示されています。

売買回転率は比較的高水準であるにもかかわらず、特定の企業は何年にもわたりこの指数に留まっています。図表 16 は、S&P 500 ESG 指数のバックテストにおける算出開始日である 2010 年 4 月 30 日以降においてこの指数に留まっている時価総額上位 10 社を示しています。合計 98 社が 2010 年以降もこの指数に留まっています。

図表 16：S&P 500 ESG 指数に常に採用されている時価総額上位 10 社

会社名	浮動株調整後時価総額 (単位：10 億ドル)
アップル	1,486.3
プロクター・アンド・ギャンブル	296.0
JP モルガン・チェース	286.6
ユナイテッドヘルス・グループ	279.7
インテル	253.3
ベライゾン・コミュニケーションズ	228.1
AT&T	215.4
アドビ	209.7
ウォルト・ディズニー	201.4
シスコシステムズ	197.8

出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックス LLC。2019年12月31日現在のデータ。表は説明目的のために提示されています。

一部の企業に対するメソドロジーの影響に注目することで、実際にメソドロジーの様々な要素がどのように作用しているかを説明する

個別企業のケーススタディ

一部の企業に対するメソドロジーの影響に注目することで、実際にメソドロジーの様々な要素がどのように作用しているかを説明します。

ESG スコアによる除外：ウォルマート

2019 年の評価年において、ウォルマートの ESG スコアは全体として 52 ポイントから 27 ポイントに 25 ポイント低下しました。これにより、ランキングは GICS の食品・生活必需品小売り産業グループで 5 社中 5 位に悪化しました。ウォルマートは本レポートに記載されている全ての除外基準をクリアしているため、採用に適格であるものの、GICS の各産

業グループの時価総額の 75%を達成する目標に関する選定プロセスを経て、採用されませんでした。

ウォルマートはこの指数に採用されていたが、コストコの ESG スコアが改善し、CVS ヘルス・コーポレーションが別の産業に再分類されたことで、同産業グループの競合会社の数が減少したことが、同社のランキングに不利に働いた

ウォルマートのランキングは昨年、食品・生活必需品小売り産業グループで 6 社中 5 社であり、この指数に採用されていましたが、コストコの ESG スコアが 2019 年の評価年に改善し、CVS ヘルス・コーポレーションが別の産業に再分類されたことで、同産業グループの競合会社の数が減少したことが、同社のランキングに不利に働きました。

ESG スコアによる採用：フェイスブック

フェイスブックは 2019 年、S&P 500 ESG 指数から除外されましたが、2020 年のリバランスにおいて同指数に再び採用されました。これは、フェイスブックの ESG スコアが上昇したことによるものです（昨年の 21 ポイントから 59 ポイントに上昇）。この上昇は、主にガバナンス・スコアが改善したことによるものですが、指数におけるその他の興味深い動向の結果でもあります。

フェイスブックは、ESG スコアが上昇した結果、2020 年のリバランス時にこの指数に再び採用された

フェイスブックは 2 つの要因から恩恵を受けました。1 つ目として、フェイスブックの分類は、IT サービス及びインターネットソフトウェア・サービスから、インタラクティブ・メディア・サービス及びホームエンターテイメントに変更されました。以前の産業グループでは、2018 年の評価年の ESG スコアにより、フェイスブックのランキングは 25 社中 25 位でした。2019 年には、フェイスブックのランキングは新たな産業グループで 22 社中 8 位となりました。2 つ目として、フェイスブックは、次のセクションで詳述されている通り、ツイッターが低い UNGC スコアのため不適格となったことによる恩恵を受けました。ツイッターが適格性を失ったため、フェイスブックは、75%の目標時価総額を達成するために同産業グループ内で最後の採用銘柄となりました。

低い UNGC スコアによる除外：ツイッター

ツイッターは、ドイツのアラベスク S-Ray 社により決定された UNGC スコアが相対的に低かったことを理由に、採用候補の企業から成る適格ユニバースから除外されました。2019 年から 2020 年にかけて、ツイッターは、主に労働者の権利に関連する問題や、特に同社が従業員の団結権を認めなかったかどうかに関する問題により、アラベスクの UNGC スコアが大幅に低下しました。

ツイッターは、UNGC スコアが相対的に低かったことを理由に、採用候補の企業から成る適格ユニバースから除外された

SAM メディア及び利害関係者分析（MSA）により除外：ジョンソン・エンド・ジョンソン

SAM メディア及び利害関係者分析（MSA）により、ジョンソン・エンド・ジョンソンは 2019 年 10 月にこの指数から除外されましたが、今回も

指数から除外されました。以下の論争の的となっているいくつかの問題を受け、メディア及び利害関係者分析（MSA）が行われました。

- 同社の幹部が自社製品に発がん性物質が混入していることを知っていたかどうかについて、米司法省が刑事捜査を進めていることを発表した。
- 人工股関節インプラントの虚偽的販促をめぐる申立てに対して1億2,000万ドルで和解したことを発表した。
- 抗凝固剤「イグザレルト」を服用した後に内出血を引き起こした患者が訴訟を起こした。
- オクラホマ州地方裁判所は、オピオイドに関して不正にリスクを軽視し、メリットを過度に強調したことに対する申し立てを解決するために同社に5億7,200万ドルの制裁金を支払うよう命じた。

この指数が2019年1月に算出を開始して以降、この指数に連動する投資商品の数は増加している

エコシステムは進化している

この指数が2019年1月に算出を開始して以降、この指数に連動する投資商品の数は増加しており、米国、欧州、カナダ、及び英国におけるいくつかの上場投資信託（ETF）の運用資産残高は現在までのところ約13億ドルに上っています⁹。さらに、シカゴ・マーカント取引所（CME）に上場している先物は2019年11月に取引を開始して以降、想定元本で100億ドル以上取引されており、S&P 500 ESG指数を活用している市場参加者に対して追加の流動性を提供しています。興味深いことに、これらの商品への投資は、一部の数少ないESG志向の機関投資家とは対照的に、様々な顧客セグメントや地域から生じており、S&P 500 ESG指数が、世界中の市場参加者の間でESG投資の出発点として広く受け入れられるようになっていることを示唆しています。

これらの商品への投資は、一部の数少ないESG志向の機関投資家とは対照的に、様々な顧客セグメントや地域から生じている

⁹ 2020年8月13日現在のデータ。

結論

S&P 500 ESG 指数の算出が開始されたことは、サステナブル投資分野における画期的な出来事でした。この指数は、S&P 500 に代わる幅広いサステナブル投資の選択肢となっており、米国株式に注目している世界中の ESG 投資家の共通の出発点としての地位を固め始めています。この指数は望ましい持続可能性の特性（温室効果ガス排出量の削減に対する強力なコミットメントや、管理職への女性登用の強化、及びより効果的なリスク文化に対する従業員の動議付けなど）を示している一方で、低水準のトラッキングエラーや、ベンチマークと同等のリターンを提供しています。したがって、この指数により、市場参加者は ESG の価値観に沿った投資を行うと同時に、持続可能性の考慮を戦略の中核に統合することが可能となります。S&P 500 ESG 指数は象徴的な S&P 500 のサステナブル投資の代替として、ESG 投資を脇役から主役に高める上で貢献しています。

500 ESG 指数は、米国株式に注目している世界中の ESG 投資家の共通の出発点としての地位を固め始めている

PERFORMANCE DISCLOSURE

The S&P 500 ESG Index was launched January 28, 2019. All information presented prior to an index's Launch Date is hypothetical (back-tested), not actual performance. The back-test calculations are based on the same methodology that was in effect on the index Launch Date. However, when creating back-tested history for periods of market anomalies or other periods that do not reflect the general current market environment, index methodology rules may be relaxed to capture a large enough universe of securities to simulate the target market the index is designed to measure or strategy the index is designed to capture. For example, market capitalization and liquidity thresholds may be reduced. Complete index methodology details are available at www.spdji.com. Past performance of the Index is not an indication of future results. Prospective application of the methodology used to construct the Index may not result in performance commensurate with the back-test returns shown.

S&P Dow Jones Indices defines various dates to assist our clients in providing transparency. The First Value Date is the first day for which there is a calculated value (either live or back-tested) for a given index. The Base Date is the date at which the Index is set at a fixed value for calculation purposes. The Launch Date designates the date upon which the values of an index are first considered live: index values provided for any date or time period prior to the index's Launch Date are considered back-tested. S&P Dow Jones Indices defines the Launch Date as the date by which the values of an index are known to have been released to the public, for example via the company's public website or its datafeed to external parties. For Dow Jones-branded indices introduced prior to May 31, 2013, the Launch Date (which prior to May 31, 2013, was termed "Date of introduction") is set at a date upon which no further changes were permitted to be made to the index methodology, but that may have been prior to the Index's public release date.

The back-test period does not necessarily correspond to the entire available history of the Index. Please refer to the methodology paper for the Index, available at www.spdji.com for more details about the index, including the manner in which it is rebalanced, the timing of such rebalancing, criteria for additions and deletions, as well as all index calculations.

Another limitation of using back-tested information is that the back-tested calculation is generally prepared with the benefit of hindsight. Back-tested information reflects the application of the index methodology and selection of index constituents in hindsight. No hypothetical record can completely account for the impact of financial risk in actual trading. For example, there are numerous factors related to the equities, fixed income, or commodities markets in general which cannot be, and have not been accounted for in the preparation of the index information set forth, all of which can affect actual performance.

The Index returns shown do not represent the results of actual trading of investable assets/securities. S&P Dow Jones Indices LLC maintains the Index and calculates the Index levels and performance shown or discussed, but does not manage actual assets. Index returns do not reflect payment of any sales charges or fees an investor may pay to purchase the securities underlying the Index or investment funds that are intended to track the performance of the Index. The imposition of these fees and charges would cause actual and back-tested performance of the securities/fund to be lower than the Index performance shown. As a simple example, if an index returned 10% on a US \$100,000 investment for a 12-month period (or US \$10,000) and an actual asset-based fee of 1.5% was imposed at the end of the period on the investment plus accrued interest (or US \$1,650), the net return would be 8.35% (or US \$8,350) for the year. Over a three year period, an annual 1.5% fee taken at year end with an assumed 10% return per year would result in a cumulative gross return of 33.10%, a total fee of US \$5,375, and a cumulative net return of 27.2% (or US \$27,200).

GENERAL DISCLAIMER

Copyright © 2020 S&P Dow Jones Indices LLC. All rights reserved. STANDARD & POOR'S, S&P, S&P 500, S&P 500 LOW VOLATILITY INDEX, S&P 100, S&P COMPOSITE 1500, S&P MIDCAP 400, S&P SMALLCAP 600, S&P GIVI, GLOBAL TITANS, DIVIDEND ARISTOCRATS, S&P TARGET DATE INDICES, GICS, SPIVA, SPDR and INDEXOLOGY are registered trademarks of Standard & Poor's Financial Services LLC, a division of S&P Global ("S&P"). DOW JONES, DJ, DJIA and DOW JONES INDUSTRIAL AVERAGE are registered trademarks of Dow Jones Trademark Holdings LLC ("Dow Jones"). These trademarks together with others have been licensed to S&P Dow Jones Indices LLC. Redistribution or reproduction in whole or in part are prohibited without written permission of S&P Dow Jones Indices LLC. This document does not constitute an offer of services in jurisdictions where S&P Dow Jones Indices LLC, S&P, Dow Jones or their respective affiliates (collectively "S&P Dow Jones Indices") do not have the necessary licenses. Except for certain custom index calculation services, all information provided by S&P Dow Jones Indices is impersonal and not tailored to the needs of any person, entity or group of persons. S&P Dow Jones Indices receives compensation in connection with licensing its indices to third parties and providing custom calculation services. Past performance of an index is not an indication or guarantee of future results.

It is not possible to invest directly in an index. Exposure to an asset class represented by an index may be available through investable instruments based on that index. S&P Dow Jones Indices does not sponsor, endorse, sell, promote or manage any investment fund or other investment vehicle that is offered by third parties and that seeks to provide an investment return based on the performance of any index. S&P Dow Jones Indices makes no assurance that investment products based on the index will accurately track index performance or provide positive investment returns. S&P Dow Jones Indices LLC is not an investment advisor, and S&P Dow Jones Indices makes no representation regarding the advisability of investing in any such investment fund or other investment vehicle. A decision to invest in any such investment fund or other investment vehicle should not be made in reliance on any of the statements set forth in this document. Prospective investors are advised to make an investment in any such fund or other vehicle only after carefully considering the risks associated with investing in such funds, as detailed in an offering memorandum or similar document that is prepared by or on behalf of the issuer of the investment fund or other investment product or vehicle. S&P Dow Jones Indices LLC is not a tax advisor. A tax advisor should be consulted to evaluate the impact of any tax-exempt securities on portfolios and the tax consequences of making any particular investment decision. Inclusion of a security within an index is not a recommendation by S&P Dow Jones Indices to buy, sell, or hold such security, nor is it considered to be investment advice.

These materials have been prepared solely for informational purposes based upon information generally available to the public and from sources believed to be reliable. No content contained in these materials (including index data, ratings, credit-related analyses and data, research, valuations, model, software or other application or output therefrom) or any part thereof ("Content") may be modified, reverse-engineered, reproduced or distributed in any form or by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of S&P Dow Jones Indices. The Content shall not be used for any unlawful or unauthorized purposes. S&P Dow Jones Indices and its third-party data providers and licensors (collectively "S&P Dow Jones Indices Parties") do not guarantee the accuracy, completeness, timeliness or availability of the Content. S&P Dow Jones Indices Parties are not responsible for any errors or omissions, regardless of the cause, for the results obtained from the use of the Content. THE CONTENT IS PROVIDED ON AN "AS IS" BASIS. S&P DOW JONES INDICES PARTIES DISCLAIM ANY AND ALL EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR USE, FREEDOM FROM BUGS, SOFTWARE ERRORS OR DEFECTS, THAT THE CONTENT'S FUNCTIONING WILL BE UNINTERRUPTED OR THAT THE CONTENT WILL OPERATE WITH ANY SOFTWARE OR HARDWARE CONFIGURATION. In no event shall S&P Dow Jones Indices Parties be liable to any party for any direct, indirect, incidental, exemplary, compensatory, punitive, special or consequential damages, costs, expenses, legal fees, or losses (including, without limitation, lost income or lost profits and opportunity costs) in connection with any use of the Content even if advised of the possibility of such damages.

S&P Global keeps certain activities of its various divisions and business units separate from each other in order to preserve the independence and objectivity of their respective activities. As a result, certain divisions and business units of S&P Global may have information that is not available to other business units. S&P Global has established policies and procedures to maintain the confidentiality of certain non-public information received in connection with each analytical process.

In addition, S&P Dow Jones Indices provides a wide range of services to, or relating to, many organizations, including issuers of securities, investment advisers, broker-dealers, investment banks, other financial institutions and financial intermediaries, and accordingly may receive fees or other economic benefits from those organizations, including organizations whose securities or services they may recommend, rate, include in model portfolios, evaluate or otherwise address.

The Global Industry Classification Standard (GICS®) was developed by and is the exclusive property and a trademark of S&P and MSCI. Neither MSCI, S&P nor any other party involved in making or compiling any GICS classifications makes any express or implied warranties or representations with respect to such standard or classification (or the results to be obtained by the use thereof), and all such parties hereby expressly disclaim all warranties of originality, accuracy, completeness, merchantability or fitness for a particular purpose with respect to any of such standard or classification. Without limiting any of the foregoing, in no event shall MSCI, S&P, any of their affiliates or any third party involved in making or compiling any GICS classifications have any liability for any direct, indirect, special, punitive, consequential or any other damages (including lost profits) even if notified of the possibility of such damages.